Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Breslau
(Direktor: Prof. Dr. Euler)

Jugendzahnpflege im Dienst der Rassenhygiene

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde
einer Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen
Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von
Bruno Mrugalla
appr. Zahnarzt

1938

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät

Berichterstatter: Professor Dr. Euler

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Druckerei Rosinsky Breslau, Kreuzstr.

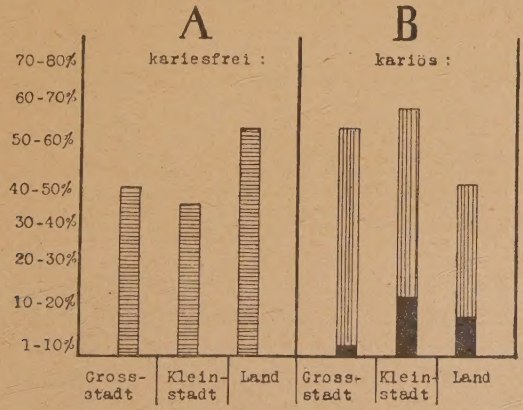
Rassenhygiene ist zielbewußte Pflege der Gesundheitsgüter der Rasse. Das, was anderen Völkern selbstverständlich war, was sich bei ihnen von Geschlecht zu Geschlecht als das dem ganzen Volke gemeinsame höchste Gut vererbte, gab es im deutschen Volke seit Jahrhunderten nicht mehr. Der Deutsche hatte verlernt, im Begriff Rasse zu denken. Bis auf einige große Männer vergaßen alle, über die Grenzen ihres Kleinstaates hinaus das große Reich und das große zusammengehörige Volk zu sehen. In die Politik des engen Horizontes kleinster Duodezfürsten paßte nicht der Begriff Rasse und Volkstum, hätte er doch ihrem Scheindasein jede Grundlage genommen. Je mehr die Macht des heiligen römischen Reiches deutscher Nation verging, je mehr sie aufgeteilt wurde, umso weniger war sich das Volk der Deutschen seiner Zusammengehörigkeit bewußt und wurde von seinen Fürsten betont in engen und kleinsten Grenzen der Kleinstaaterei denken gelehrt. Eine solche Denkweise mußte sich auf allen Gebieten auswirken. Unnatürlich waren die Grenzen der deutschen Staaten im deutschen Volksleben, unnatürlich die Grenzen der religiösen Zweiteilung des Volkes, unnatürlich mußte auch das Leben der in diesen Grenzen lebenden Menschen und ihre Anschauungen von Volk und Rasse werden. Das Beispiel des großen Hellas, das uns die herrlichsten Kunstwerke hinterließ und trotz aller Blüte und Macht unterging, stand als warnendes Vorbild vor den Augen aller Deutschen durch alle Jahrhunderte des Mittelalters und der Neuzeit. Wer in den Jahren vor dem Kriege und während des Krieges zur Schule ging, wird sich erinnern können, daß damals gelehrt wurde, die Kleinstaaterei Griechenlands, der Kampf der Städte gegeneinander sei der schwerwiegendste Grund zum Untergang gewesen. Wer heute nach wenigen Jahren der Erziehung des deutschen Menschen im großdeutschen Gedankenraum auf diesen Zusammenbruch eines der schönsten und kraftvollsten Reiche des Altertums zurückschaut, der wird sich dem Gedanken nicht verschließen können, daß die Kleinstaaterei und der Bruderkampf nicht der wirkliche Grund zum Untergang allein gewesen sein können; die tiefste Ursache lag in der Unnatürlichkeit dieser kleinen Reiche, deren Grenzen ebenso wie im heiligen römischen Reich

deutscher Nation mitten durch das Herz des Volkes ging, die dem Griechen wie dem Deutschen den Blick für die Größe und Bedeutung des eigenen Volkes verschleierten. Gewiß, große Menschen durchbrachen diese Grenzen, sahen von einer höheren Warte aus über alle Kleinstaaten hinweg das ganze große Volk; die Mehrheit des deutschen Volkes jedoch vergaß unter der selbstsüchtig auf Mehrung der eigenen Hausmacht bedachten Leitung deutscher Kleinstaatfürsten Glauben und Wissen um Volk und Rasse. Welche Kräfte aber müssen einem Volke gegeben sein, daß es Jahrhunderte dieser Erziehung und seiner Auswirkungen ertragen konnte. Ströme besten deutschen Blutes ergossen sich in alle Welt und gingen unter in anderen Völkern, riesige Leistungen großer Deutscher gingen dem deutschen Volke verloren, weil kein großes Deutschland vorhanden oder seine Kaiser so machtlos gegenüber ihren Fürsten waren, daß sie diese Leistungen nicht für ihr Volk zu erhalten vermochten. Das, was dem deutschen Volke Macht und Bedeutung hätte geben können, wurde Verschwendung besten deutschen Blutes, da diese Leistungen von dem Volke, das die Schöpfer großer Taten hervorbrachte, nicht genützt werden konnte. Große Gelehrte und Erfinder waren Wegbereiter großer Entdecker. Wer weiß heute noch etwas von Martin Behaim aus Nürnberg, der als Navigationsoffizier der Expedition des Diego Kâo zu den Vorbereitern der portugiesischen Ostindienunternehmungen gehörte. Wer kennt heute noch die Namen Ehlinger, Federmann, Hohenmuth und Philipp von Hutten, wer weiß noch von ihren kolonisatorischen Großtaten? Bekannt sind heute noch die Namen der Fugger und Welser, wer aber weiß, daß ihre Macht bis Südamerika reichte, zu einer Zeit, da Deutschlands Kaiser auf dem spanischen Thron saßen und die halbe Welt regierten? Wie ist der Mißerfolg der Landnahme des Großen Kurfürsten an der Goldküste anders zu erklären, als in dem Fehlen einer genügend breiten und festen Grundlage wie sie die anderen kolonisatorischen Völker, die Franzosen und Engländer, längst zu dieser Zeit hatten, an den gesammelten Kräften eines zur Nation erwachten Volkes. (Dr. Paul Herrmann, Das große Wagnis, Seite 147.) Das Volk, beschränkt im Raum, zersplittert und ohne Volksbewußtsein, konnte trotz großer und größter Söhne, die es der Welt schenkte, nicht mehr die Taten dieser Söhne für sich nutzen. So sehen wir heute, was unsere Ahnen bis auf wenige große Ausnahmen nicht sehen konnten, daß Volk und Rasse, Volkseinheit und Rassebewußtsein Begriffe sind, die unlösbar zusammengehören. Vernachlässigung der Rassenpflege, Bastardierung und dadurch hervorgerufene Minderung der Volkskraft haben große Völker der

Vorkriegszeit vertilgt. Fehlendes Rassebewußtsein hat Deutschlands Kräfte gelähmt, sichere Erziehung zu Volks- und Rassebewußtsein haben in kurzen Jahren aus einem gebeugten und aller Hoffnung baren kranken Volkskörper ein stolzes und starkes Volk gemacht. Eine sichere und zielbewußte Rassenpolitik wird in einem Menschenalter die Schäden der vergangenen Zeit ausmerzen. Die unnatürlichen Grenzen kleiner Staaten sind beseitigt, mit der Ausweitung der Gedankenwelt des Einzelnen auf das gesamte Reich ist die Erweiterung des Gemeinschaftsgefühls, des Rassebewußtseins gefolgt, das über die Grenzen des Staates hinaus alle Deutschen ihrer Zusammengehörigkeit bewußt werden ließ. Dieses Rassebewußtsein zu pflegen, auf eine Gesunderhaltung der Rasse hinzuwirken, ist höchste Pflicht der deutschen Gesundheitsführung und aller, die an dieser Gesundheitsführung beteiligt sind. Kann nun der deutsche Zahnarzt überhaupt für das Ziel der Erhaltung und Verbesserung der Gesundheitsgüter der Rasse seinen Beitrag leisten und worin bestehen die Pflichten und die Möglichkeiten, die ihm der zahnärztliche Beruf auferlegt, Schäden am Volkskörper zu heilen und in kommenden Geschlechtern zu verhüten? Dazu ist erforderlich sich Klarheit zu verschaffen über die Erkrankungen im Bereich des Mundes und des Kiefers, die das ganze Volk ergriffen haben.

Da ist an erster Stelle zu nennen der geradezu erschreckende Verfall der Zähne durch die Karies-Seuche, den

I. Bild



Kariesfrequenz bei Kleinkindern in Grosstadt, Kleinstadt und auf dem Lande.

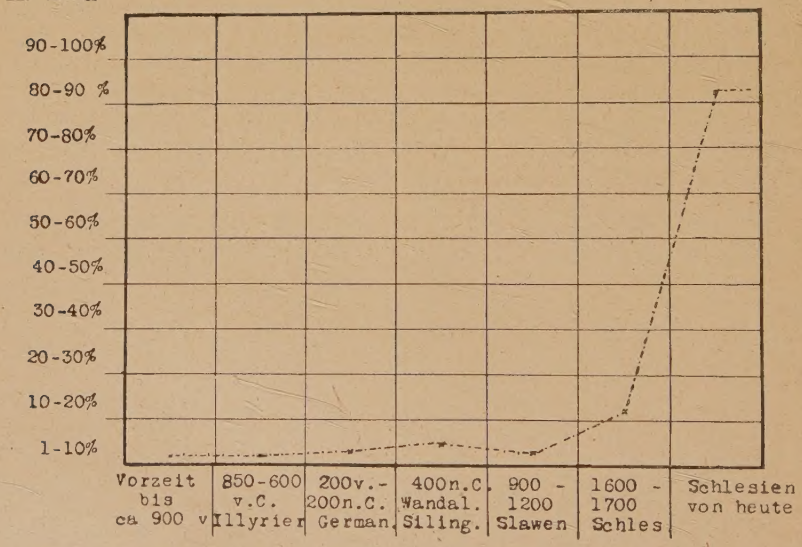
A : Prozentsatz und Verhältnis der kariesfreien Fälle.
B : Gesamtkariesprozentsatz und Anteil der Fälle mit gehäufter Karies.

die eingehenden Untersuchungen von Prof. Euler und seinen Schülern Urban und Kolodziej für den schlesischen Raum aufgezeigt haben.

Mit Genehmigung von Herrn Prof. Dr. Euler entnehme ich zwei graphische Darstellungen aus der Arbeit Euler und Werner: Die Entwicklung der Karies im heutigen Schlesien im Verlauf von vier Jahrhunderten. Die erste Darstellung zeigt die Unterschiede der Kariesfrequenz bei Kleinkindern in Großstadt, Kleinstadt und auf dem Lande (Bild I).

Ganz augenfällig ist hier die weit größere Kariesfreiheit der Kleinkinder auf dem flachen Lande, die man mit 57% zwar durchaus noch nicht als befriedigend bezeichnen kann, die aber gegenüber dem Tiefstand der Kariesfreiheit der Kleinkinder in Kleinstädten mit 38% noch einen erheblichen Besserstand darstellt.

II. Bild



Kurve nach dem Prozentsatz karieskranker Zähne

Eine ähnliche Statistik stellen Lenhossek und Mummery auf, die eine Steigerung in folgender Ordnung fanden:

Steinzeit	2,9%	Karies
Bronzezeit	21,8%	„
4.—5. Jahrhundert	73,3%	„
11.—13. „	75,8%	„
18.—19. „	82,78%	„

(P. P. Kranz, Klinische Zahnheilkunde, Seite 48.)

Wenn man zum Vergleich die in Bild 2 dargestellte Tabelle vergleicht, so springt die Zunahme der Karies in der Zeit vom Jahre 1600 bis heute von etwa 8—10% bis auf 90% doch stark in die Augen. Die Gründe für einen allgemeinen derartigen Gebißverfall müssen demnach in erster Linie in veränderten Umweltverhältnissen gesucht werden. Euler hat nachgewiesen, daß bei 23 Kindern der letzten Steinzeitperiode, also vor rund 4000 Jahren, nur 0,7% Milchzahnkaries feststellbar war. Stellen wir hierzu die erschreckenden Zahlen unserer Tage, und vergleichen die Umweltfaktoren von damals und heute, so kommt man ganz von allein auf den Keim der ganzen Kariesfrage. Die Temperatur war damals in Schlesien 2^0 wärmer als heut, die Landschaft zeigte einen parkartigen Charakter mit reichen Haselnußbeständen. Getreideanbau war sehr erheblich. Hauptwärmequellen stellten heiße Steine und heiße Asche dar. Es trat auf diese Weise eine Zerstörung der Vitamine und Mineralsalze nicht ein. Fabrikzucker gab es nicht, das Hauptsüßmittel war Bienenhonig. Die Getreidekörner wurden nicht in hochgezüchteten Industriewerken gemahlen, sondern durch das damals übliche Mahlverfahren wurden die dem Korn eigenen Eiweißstoffe, Vitamine und Mineralsalze erhalten. Die Hauptnahrungsmittel zu dieser Zeit waren Gerste, Weizen, Hierse, Leinsamen, von Fetten, Leinöl, Haselnußöl, Mohnöl, an Fleisch Rinder, Schafe, Ziegen, Hühner, Jagdwild und Fische, außerdem Milch, Butter, Eier und Käse, von Gemüsen Laucharten, Pasternak, Erbsen, Pferdebohnen, von Früchten Himbeeren, Erdbeeren, Pflaumen, Äpfel, Holunder, Preisel- und Brombeeren, Haselnüsse. Zucker gab es nicht, dafür genoß man Bienenhonig, ebenso wurde die Kartoffel durch die Erdkastanie ersetzt. Die Getreidekörner wurden durch Steinreiben zermahlen, es wurde alles an Eiweißstoffen, Vitaminen und Mineralsalzen erhalten. Die Nahrungsmittel wurden weniger gekocht, sehr viele völlig roh gegessen. Als Ersatz dieser Ernährung ist eine Kariesfrequenz bei Erwachsenen von 1,76%, bei Kindern von 0,7% festzustellen.

Setzt man demgegenüber zum Vergleich die Ernährung von heute im schlesischen Raum, (Euler, Urban, Kolodziej, Scheuner, Kroemer, Kraft, Neumann u. a. m.) so ergibt sich folgendes Bild:

Das Getreide wird durch verfeinertes Mahlverfahren zu keim- und kleieberaubtem Brot verbacken, frisches Gemüse wird im Winter und Frühjahr fast garnicht gegessen, Fleisch nimmt der schlesische Mensch fast ausschließlich in völlig ausgekochter Form zu sich, ebenso Kartoffeln. Typisch schlesische Gerichte wie Schlesisches Himmelreich, Zur, die Schlesischen

Klöße sind sämtlichst weiche Speisen, die einen erheblichen Kauakt gar nicht erfordern und infolge ihrer klebrigen Form leicht in Fissuren und Hohlräumen haften bleiben und durch Gärungsvorgänge der Karies Vorschub leisten. Daß das übliche Bäckerbrot und der in Unmengen genossene Kuchen erhebliche Hilfestellung leisten, sei hier nebenbei bemerkt. Obst wird wenig im Winter und Frühjahr genossen. Industriezucker hat den Bienenhonig verdrängt, der „Erfolg" unserer Ernährung ist

Milchzahnkaries	90—95%
Karies am bleibenden Gebiß	85—90%

Den Begriff Fissurenkaries gab es früher gar nicht. Die Nahrungsmittel wurden roh gegessen, dadurch war eine größere kaufunktionelle Beanspruchung der Zähne die Folge. Sogar die Milchzähne waren bis auf das Zahnbein abgekaut. Die Folge des vorzeitigen Milchzahnverfalls und der frühzeitigen Entfernung völlig zerstörter Milchzähne auf das Kieferwachstum sind allgemein bekannt. Bis in die jüngste Zeit hinein war es durchaus häufig, daß schmerzliche Milchzähne entfernt wurden. Diese Therapie war sehr einfach und bequem, die Folgen davon jedoch waren so schwerwiegend, daß diese Art der Schmerzbeseitigung heute wohl als überholt gelten darf. Vorzeitiger Verlust der Milchzähne hat Hoch- und Engstand der bleibenden Zähne zur Folge, da das Kieferwachstum nicht normal verläuft. Je nach Lage der entfernten Milchzähne im Ober- oder Unterkiefer können Retrogenie bzw. Retrognatie die Folge sein; fast alle anormalen Bißarten können auf diese Weise entstehen.

Die chemisch-parasitäre Theorie, die Möller 1884 beschrieb, hat auch heute noch mit geringen Änderungen ihre Gültigkeit, nach der das Schmelzoberhäutchen und der Schmelz in gesundem Zustand den normalen Mundsäften zu widerstehen vermögen und für Bakterien nicht durchlässig sind. Heute steht für uns fest, daß die Aufhellung und Quellung des Schmelzoberhäutchens den Beginn der Karies bedeuten. Daß Zahnkaries also nicht von innen nach außen entstehen kann, sondern daß immer eine Zerstörung des Schmelzoberhäutchens und anschließend der harten Zahnsubstanzen vorangegangen sein muß. Auch nach P. P. Kranz (Seite 99) sind diese Schädigungen wesentlich chemisch-parasitären Charakters. Bakterien entwickeln aus retinierten Kohlenhydraten durch Gärung Säuren, die zunächst das Schmelzoberhäutchen und dann die harten Zahnsubstanzen auflösen. Liegen derartige Schäden vor, dann sei das Eindringen der Bakterien in die Kittsubstanz ohne wei-

teres möglich. Die Bakterien erzeugen an Ort und Stelle die Säure, die zur Auflösung des Schmelzes nötig ist. Es bedürfe keines Säurezutrittes von außen. Zumeist handele es sich bei den kariesanfälligen Zähnen um solche mit nicht harmonisch gebautem Schmelz, vielleicht auch mit schlecht verhorntem Schmelzoberhäutchen. Das mache auch verständlich, weshalb gerade alle Zähne der gleichen Entwicklungszeit, besonders die Biskuspidaten z. B. so gleichmäßig von Karies befallen seien. Aus dem vorangegangenen kann man also schließen, daß der Kampf gegen die Karies, soll er von Erfolg begleitet sein, vielseitige Gestalt annehmen muß. Der Aufbau eines Zahnes muß einwandfrei und gesund sein; das kann er jedoch nur bei richtiger Ernährung, die die Zufuhr an Vitaminen sicherstellt; denn ein mangelhaft aufgebauter Zahn ist leichter kariesanfällig als ein aus gutem Material bestehender. Dieser gesunde Zahn muß dann durch richtige Ernährung und Pflege vor Karies geschützt werden.

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei dem zweiten Hauptfeind der Zahngesundheit, der sogenannten Paradentose.

Zwar sind für die Anfänge der Erkrankung des Zahnhalteapparates, wie ziemlich allgemein anerkannt ist, exogene Momente ausschlaggebend (Port-Euler, Seite 278, Peter Paul Kranz, Klin. Zahnheilkunde, Seite 203). Jedoch steht außer allem Zweifel, daß konditionelle Momente, wie Störung der inneren Sekretion, die den Gesamtstoffwechsel oder Teile desselben (Kalkstoffwechsel) nachteilig beeinflussen, die Entstehungsmöglichkeit erleichtern, andererseits das Fortschreiten der Erkrankung stark begünstigen.

Wenn also der deutsche Zahnarzt zur Verbesserung der Zahngesundheit der ganzen Nation einen wirksamen Beitrag leisten will, dann wird er zum Ausgangspunkt immer eine vernünftige Enährungssteuerung des Gesamtvolkes machen müssen. Da hierzu die Mitarbeit der Gesamtbevölkerung natürlich unerläßlich ist, wird der Kampf gegen den Hauptfeind, die Karies, ebenso wie bei Paradentose dort einsetzen müssen, wo falsche Ernährung und falsche oder gar keine Zahnpflege die größten Schäden anrichten, die sich erst später auswirken, also beim Kind.

Hier wiederum ist zu beachten, daß der Zustand der Zähne eines Kindes stark mit seinem Ernährungszustand vor und nach der Geburt zusammenhängt. Die letzten beiden Drittel der Schwangerschaftsperiode sind bereits als Entstehungszeit der ersten Zähne von größter Bedeutung für den Zustand des Gebisses (Euler, Urban). Überhaupt wird man nie darauf verges-

sen dürfen, daß der Allgemeinzustand des Menschen schon von den ersten Entwicklungsstadien an großen Einfluß auf den Zustand der Zähne hat. Toverud (Die pränatale Fürsorge des Gebisses) stellte die Beziehungen zwischen Ernährung der Mutter und Vitamin- und Mineralstoffhaushalt der schwangeren Mutter sowie des Foetus fest. Es gelang ihm nachzuweisen, daß schon die Erhöhung des täglichen Verbrauches einer Schwangeren von ½ auf 1 Liter Milch die Mineralbilanz bedeutend verbesserte. Auch durch ausgedehnte Tierversuche bewies er, daß ein Vitamin- und Mineralstoffmangel in der pränatalen Zeit von größter Bedeutung für den Allgemeinzustand des ganzen Organismus, wie auch für Einzelorgane, zum Beispiel das Zahnorgan ist. Diese Feststellungen im Tierversuch erhärtete Toverud durch Untersuchungen der Zähne totgeborener Kinder von Müttern, deren Ernährungsweise feststand. Er stellte fest, daß nicht nur die Zähne als solche, sondern auch die Kieferknochen in ihrem Aufbau Mangelerscheinungen zeigen, die dann leicht zu einer Deformierung der Kiefer durch äußere Reize, wie zum Beispiel durch unzweckmäßige Schnuller, Lutschbeutel, Fingersaugen u. a. m. führen können. Toverud stellt den Satz auf „Der Vitaminvorrat des Neugeborenen steht in der Regel in genauer Relation zu der Vitaminzufuhr der Mutter. Die Prophylaxe muß darin bestehen, der schwangeren Frau eine reiche Mineral- und Vitaminkost mit Überschuß von Basen-Elementen zu sichern".

Was soll also der Zahnarzt schwangeren Müttern empfehlen? Es muß all das vermieden werden, was in unserer Zeit aus völlig falscher Auswahl und Zubereitung der Speisen gesündigt wird. Da wir den ursprünglichen Zustand der Zubereitung der Speisen auf heißen Steinen und heißer Asche nicht wieder herstellen können, sondern mit der Gegebenheit des Kochens der meisten Speisen auf dem Herd Rechnung tragen müssen, so wird eine wirksame Aufklärung dahin einsetzen müssen, daß das überlange Kochen und Wiederaufwärmen der Speisen durch Vernichtung der Basen vermieden werden muß. Der Speisezettel der Mutter soll viel Rohkost erhalten, und es gibt ja Rohkost auch zu so billigen Preisen, daß der Geldbeutel der Schwangeren keinen Einfluß ausüben kann. Rohes Sauerkraut, Möhren, eine Zitrone sind durchaus erschwinglich und viel gesünder als Kuchen und Süßigkeiten, für die gerade die ärmere Bevölkerung so viel Geld ausgibt. Der Kalkverbrauch eines Menschen pro Tag wurde auf 3 g berechnet, die zusätzliche Menge, die der Fötus dem Mutterleibe entzieht, ist 0,3 g. Es ist also Sorge zu tragen, daß die werdende Mutter eine möglichst kalkreiche Nahrung zu sich nimmt, um durch die zusätzlich notwendig

werdende Kalkmenge nicht den eigenen Körperhaushalt zu belasten, sondern sie den in genügender Menge zugeführten zusätzlichen Nahrungsstoffen zu entnehmen.

Welchen Einfluß gerade auch Schrebergärten durch ihre Erzeugnisse auf den Gesundheitszustand der Schwangeren haben, und wie sich dieser auf das Gedeihen des intrauterinen Kindes auswirkt, hat Dr. Urban beschrieben. Auf diesem Gebiet leistet der Kleinsiedlungsbau des neuen Reiches sehr viel. Ein schönes Beispiel hierfür sind in meinem engeren Wirkungskreis in Oberschlesien die wundervollen Arbeitsfrontsiedlungen, wie die eben jetzt entstehende SA.-Siedlung des oberschlesischen Industriegebietes, die jeder Familie ein kleines Wohnhaus mit Garten bieten. Das dem Garten entnommene Gemüse, sowie die Früchte sind in möglichst wenig gekochtem Zustand eine geradezu ideale Ergänzung der Nahrungsaufnahme der Schwangeren. Auf diese Weise ist es möglich, den Kalkhunger des Kindes aus der Mehrzufuhr von Kalkstoffen und nicht aus der vorhandenen Kalksubstanz der Mutter zu befriedigen. Deshalb sollte gerade der Frage der Siedlung weiterhin größte Aufmerksamkeit gewidmet werden. Auch die bei dem oberschlesischen Bergmann heute noch stark vertretene Bergmannskuh, die Ziege wird durch ihre, der menschlichen Ernährung zur Verfügung gestellte Milch hier helfend eingreifen. Es ist Aufgabe einer intensiven Aufklärungsarbeit aller Zahnärzte, daß besonders die Hausfrauen auf eine geeignete Zubereitung der Nahrungsmittel, die ihnen die Schrebergärten und Kleinsiedlungen bieten, aufmerksam gemacht werden. Die Mütterschulung der NSV. zum Beispiel leistet auf diesem Gebiet heute schon sehr viel. Eine zielbewußte, auf gemeinsamer Linie betriebene Aufklärungsarbeit aller Beteiligten, der Ärzte, Zahnärzte, Hebammen, der NSV. wird hier einsetzen müssen, um alte Vorurteile und Gewohnheiten zu überwinden; denn der stärkste und wichtigste Gegner aller Versuche, durch Aufklärungsarbeit eine Änderung in der Geschmacksrichtung herbeizuführen, ist immer noch die alt hergebrachte Sitte des langen Kochens. Ich habe schon sehr häufig erlebt, daß mich zahnkranke, werdende Mütter in der Sprechstunde sehr zweifelnd ansahen, wenn ich ihnen empfahl, statt der gekochten Mohrrüben doch einmal aus dem eigenen Schrebergarten eine rohe Mohrrübe zu essen. Nichts ist heute noch fernliegender, als das übliche Kuchenstück zum Kaffee mit einem Apfel oder einer Apfelsine zu vertauschen. Mir wurde oft der Einwand entgegengehalten, daß Kuchen „sättigt", aber doch nicht ein Apfel! Das Obst gilt eben immer noch nicht als Nahrungsmittel, sondern als Luxus, der erst dann in Frage kommt, wenn alle Wünsche des normalen täglichen

Lebens und Bedarfs erfüllt sind. Das ist dann natürlich nur sehr selten der Fall. Daß der Apfel, wie überhaupt das Obst sehr wichtige Aufbaustoffe und Vitamine für den menschlichen Körper enthält, wird der Bevölkerung durch eine geeignete Aufklärungsarbeit nahe gebracht werden müssen.

Eine wichtige Rolle in der Ernährung spielt auch die Brotfrage. Die Hülle und Keimlinge der Getreidekörner enthalten wertvolle Mineralien sowie Vitamine (B). In den immer mehr verfeinerten Mehlen, die in den modernen Mühlenwerken aus den ihrer Hülle völlig und auch der Keimlinge fast völlig beraubten Körnern hergestellt werden, war von diesen wichtigen Aufbaustoffen annähernd nichts mehr vorhanden. Die immer größere Ausbreitung von Großbäckereien, die sogar das flache Land bis in die äußersten Winkel mit diesem, der Hauptnahrungswerte beraubten Brot versorgen, ließ die Sitte des Hausbackbrotes fast völlig zum Erliegen kommen; da das Hausbackbrot jedoch meist aus Mehl hergestellt wurde, das in kleinen, nicht so modernen Landmühlen nicht so ausgemahlen wurde, enthielt es viel mehr von den im Korn enthaltenen Aufbaustoffen, als das Bäckerbrot. Jedoch dies war nicht der einzige Vorteil des Hausbackbrotes. Da das Backen im eigenen Backofen umso billiger ist, und umso weniger Arbeit verursacht, je mehr Brot gebacken wird, so ist das im eigenen Ofen gebackene Brot durch längeres Lagern bekömmlicher. Es hat seine weiche Substanz verloren und wird so dem erwünschtem mechanischen Kaueffekt besser gerecht, als das frische, weiche Bäckerbrot; ebenso werden die weichen, klebrigen Rückstände nicht so groß sein. Neumann (Forrog Blatt 2. Jahrg., Nr. 5) zeigt durch das Beispiel des Generals von Steuben im amerikanischen Freiheitskriege auf, daß dieser die durch das helle Weizenbrot entstandenen Verdauungsstörungen durch Einführung des beim preußischen Heer gebräuchlichen kleiehaltigen Vollkornbrotes beseitigte. Hierbei ist nicht zu übersehen, daß nicht der Wechsel von Weizen- zu Roggenbrot allein genügt, sondern daß die Ausmahlung den Ausschlag gibt. Kraft (Werbung für Roggenbrot? Forrog Blatt 2. Jahrgang, Nr. 5) verlangt mit Recht, daß dem Vollkornbrot der Vorzug gebührt, vor einem keim- und kleieberaubtem „Roggenbrot". Er betont, daß gerade die Art der Brotbereitung schuld ist, an weitreichenden, auch auf die kommenden Generationen noch einwirkenden schweren Schädigungen der Volksgesundheit. Diese trägt nach Kraft die Hauptschuld am Gebißverfall, der heute so gut wie 100%tig die Bevölkerung vom Schulkind an erfaßt, schuld an Unter- und Fehlernährung und deren Folgen, die sich mit der ganzen Skala der Stoffwechselkrankheiten

nicht erschöpfen, sondern nach allen Anzeichen auch Krebs und die rheumatischen Erkrankungen mit einschließen. Wie wichtig ist bei solcher Erkenntnis die Ernährung einer werdenden Mutter mit vollwertigem Brot, wie wenig aber wird noch heute der größte Teil der Mütter teils aus alter Gewohnheit, teils aus Unkenntnis der verheerenden Folgen der Forderung des Kleinkindes nach Zufuhr geeigneter Nahr- und Aufbaustoffe gerecht. Natürlich wird man besonders in bezug auf die Qualität des angebotenen Brotes große Anstrengungen machen müssen, um ein tatsächlich ebenso wohlschmeckendes, wie bekömmliches Vollkornbrot herzustellen. Tornau (Verbrauchsstatistik der Ernährung) beweist in seinen weitgehenden Untersuchungen über die Verteilung der Ausgaben in den Arbeiterhaushalten mit verschiedenem Einkommen, daß die Ausgaben für Brot je Vollperson im Arbeiterhaushalt mit einem Jahreseinkommen von 800 RM. von 117,5 RM. auf 106,9 RM. im Haushalt eines Arbeiters mit einem Jahreseinkommen von 1200—1500 RM. fallen. Ich lasse hier die dort gefundenen Zahlen für Brot und Backwaren folgen:

	bis 800	800—1000	1000—1200 RM
Brot und Backwaren	117,56	115,1	113,0
davon Roggenbrot	99,3	93,2	87,5
„ Weizengebäck	14,8	17,3	19,9

	12—1500	1500 u. darüber RM
Brot und Backwaren	106,9	109,8
davon Roggenbrot	77,1	73,3
„ Weizengebäck	24,4	26,5

Die Verteilung der jährlichen Ausgaben getrennt auf Roggen- und Weizengebäck zeigt noch krasser, daß besonders der Arbeiter gern gewillt ist, sein Geld in Weizengebäck umzusetzen, wenn er es irgend ermöglichen kann, während das Roggengebäck und damit das Roggenbrot bei höherem Einkommen ein immer weniger wichtiges Nahrungsmittel darstellt. Tornau errechnet für das Jahr 1936 einen Mehlverbrauch pro Kopf der Bevölkerung in Deutschland von 110,5 kg gegenüber einem solchen von 133,25 kg für die Jahre 1838—61, wobei er die wirklich richtige Zahl für die Jahre 1838—61 wegen der nur ungenauen Angaben noch wesentlich höher schätzt. Er stellt fest, daß die Erkenntnis bleibend ist, daß der Mehlverbrauch von 1860 je Kopf erheblich höher war als heut, daß die Ausmahlung zu einem weit höheren Satz erfolgte und daß die Gesamtnahrung bodengebundener und die Brotnahrung insonderheit für die Gesundheit zuträglicher war. Gewiß wird man Ertel Recht geben müssen, daß der Rückgang des Brotverbrauches zum Teil

zurückzuführen ist auf die infolge der anders gearteten Arbeitsverhältnisse und -zeiten auch veränderte Lebensweise, die anstelle des Brotes andere Nahrungsmittel treten ließ. Aber dieser Grund scheint gegenüber dem der nachlassenden Qualität, Schmackhaftigkeit und Bekömmlichkeit weniger wichtig zu sein. (Bruns, Kraft, Pelzhenke, Scheunert, Pfannenstiel, Jusatz) Pelzhenke stellt fest, daß der Staat große Anstrengungen macht, um den Wert der Milch zu prüfen und dadurch zu heben. Für Brot fehle im Gegensatz hierzu eine derartige Untersuchung vollkommen. Den Rückgang sieht er als Folge der Verschlechterung der Qualität. Bruns sagt hierzu, daß nicht eine veränderte Geschmacksrichtung der Brotverzehrer, sondern offenbar vielmehr die weniger gute und fehlerhafte Ware die Schuld an dem Rückgang des Brotverbrauchs trägt. Er empfiehlt daher die Bevorzugung des Roggenmehls, zur Brotherstellung und gibt folgende Gründe dafür an:

1. Ausreichende Roggenerzeugung im Inlande, daher größere Unabhängigkeit von Auslandslieferungen,
2. Bessere Haltbarkeit des Roggenbrotes,
3. Kräftigerer, würzigerer Geschmack des Roggenbrotes, größerer Gehalt an Aromastoffen,
4. Nachhaltigere Sättigung,
5. Billiger als Weizenbrot,
6. Bessere Anregung der Darmperistaltik.

Dieses Roggenbrot muß nach Bruns aus folgenden Gründen aus möglichst hoch ausgemahlenem Roggenmehl bestehen:

1. Weniger Abfall bei Verwendung eines größeren Anteils des Getreidekornes für die menschliche Ernährung,
2. Höherer Gehalt an Vitaminen, hochwertigem Eiweiß und Mineralstoffen,
3. Bessere Regelung der Verdauungstätigkeit des Darms, Hebung des Appetits,
4. Bessere Anregung der Kautätigkeit, daher günstiger Einfluß auf Entwicklung und Erhaltung des Gebisses.

Zu Punkt 2, höherer Gehalt an Vitaminen, sind die Untersuchungen von Scheunert aufschlußreich. Scheunert stellt fest, daß das Vitamin B im Vollkornbrot noch völlig erhalten ist. Weizenbrot unter 75% Ausmahlung und Roggenbrot unter 82% Ausmahlung haben kaum noch B_1-Vitamingehalt. Scheunert stellt ebenso wie Pfannenstiel und Jusatz fest, daß das Backen den Vitamingehalt des Brotes nicht nur nicht ungünstig, sondern sehr günstig beeinflußt. Pfannenstiel und Jusatz dehnen

diese Erkenntnis auch auf Kraft's Knäckebrot aus, in welchem der biologische Nährwert des Getreidekorns unvermindert bleibe. Zu Krafts Knäckebrot ist festzustellen, daß sein biologischer Nährwert, wie auch sein Wert im Hinblick auf kaumechanische Anforderung, die es stellt, ausgezeichnet ist; aber richtiger scheint mir zu sein, daß erst einmal das richtige Vollkornbrot in der allen gewohnten Brotform in jedem Haushalt seinen Einzug hält; denn alte Gewohnheit ist sicher auch hier ein Gegner für alle Neuerungen. Daß der Verbraucher sich an kleiehaltiges Vollkornbrot gewöhnt an Stelle eines sehr verfeinert ausgemahlenen Weizen- oder Weizen-Roggenbrotes, scheint viel leichter möglich, als daß die Verbraucherschaft sich plötzlich freiwillig auf eine völlig anders geartete Brotform, wie es das Knäckebrot darstellt, umstellen wird. Vielleicht ließe sich eher durch eine allgemeine Aufklärung die Semmel, das Brötchen, das Hörnchen, das auf dem Frühstückstisch des Bürgers täglich zu liegen pflegt, durch Knäckebrot ersetzen. Pelzhenke betont, daß die Backintensität der modernen Backöfen nicht die Herstellung der gewünschten dicken Brotkruste gestatten, die von der Ärzte- und Zahnärzteschaft gefordert und in altdeutschen Backöfen auch erreicht wurde. Zu der oben geäußerten Ansicht Kraft's, daß gerade die Art der Brotbereitung Schuld trägt an dem fast 100% Gebißverfall und damit an den Krebserkrankungen der Verdauungsorgane, äußern sich auch Auler (Ernährung und Krebs) und Klußmann (Gebißverfall und Ernährung). Auler bejaht die Verbindung von Ernährung und Krebs und stellt fest, daß je einfacher und natürlicher die Lebensweise umso seltener Krebs ist. Auch Klußmann bringt die erheblich häufigen Krebserkrankungen der Verdauungswege in Beziehung zu dem fast 100%tigen Gebißverfall, den er wiederum auf falsche Ernährung zurückführt. Die ungünstigen Auswirkungen der veränderten Ernährungsweise sieht auch Wirz in Stoffwechselkrankheiten, Gebißverfall und Unfruchtbarkeit des Volkes. Für letztere Behauptung bringt er als beweiskräftiges Beispiel das Aufblühen französischen Volkstums in Kanada im Gegensatz zu der Kinderarmut des Franzosen in seinem eigenen Lande, was er auf die natürliche Lebens- und Ernährungsweise der kanadischen Franzosen zurückführt. Steudel sagt hierzu als Ergebnis der Untersuchungen von Mellanby, nicht die Zahnbürste und die verschiedenen Zahnpasten und Mundwässer seien die Hauptsache, sondern die richtige Ernährung der werdenden und stillenden Mutter, des wachsenden Kindes und schließlich auch des Erwachsenen selbst. Zusammenfassend kann man also zu der Frage der Erhöhung des Brotverbrauches sagen, daß hierzu erforderlich ist

1. ein möglichst hoch ausgemahlenes Roggenbrot.
2. die richtige Behandlung und Verarbeitung des Mehles zu Brot.

Denn alle Propaganda für einen Mehrverbrauch besonders des Vollkornbrotes wird völlig umsonst sein, wenn dieses Brot nicht nach Geschmack und Bekömmlichkeit den Wünschen des Konsumenten entspricht.

Ebenso wie bei der werdenden Mutter ist der Zahnarzt im Dienst der Rassenhygiene beim Säugling fast nur auf beratende Mitwirkung bei der Ernährung angewiesen. Es ist keine neue Erkenntnis mehr, sondern kann schon als Allgemeingut angesehen werden, daß die beste Nahrung für den Säugling die Muttermilch darstellt. Sie ist die naturgegebene Ernährungsweise und enthält daher alles, was der Säugling an Nahr- und Aufbaustoffen braucht. Roese (Die Wichtigkeit der Mutterbrust für die körperliche und geistige Entwicklung des Menschen) zieht schon 1905 aus umfangreichen Untersuchungen folgende Schlußfolgerung: „Ein Volk, das die Sorge um seine Nachkommenschaft vernachlässigt, vernichtet die stärksten Wurzeln seiner Kraft. Zu den größten Krebsschäden am Marke unseres Volkes gehören die Unlust oder die Unfähigkeit der Mütter, ihre Kinder zu stillen. Es ist unmöglich, jemals einen vollwertigen Ersatz für die natürliche Muttermilch zu schaffen. Gegenüber der 12 Monate gestillten Kinder neigen die künstlich ernährten um 28% häufiger zu Zahnverderbnis". Diese für das Jahr 1905 geltenden Zahlen sind heute weit übertroffen. Rietschel (Gedanken über Ernährung und Ernährungstherapie bei Kindern unter dem Vierjahresplan) stellt ebenfalls die Forderung auf, daß die Mütter ihre Kinder möglichst lange selbst stillen und führt als Beweis, daß die Mutter von heut durchaus die Fähigkeit des Stillens besitzt, die höhere Stillfrequenz in Notzeiten und Notgebieten an. Er erinnert an die Belagerung von Paris im Jahre 1870, die zu einer bedeutend verlängerten Stillperiode der Säuglinge führte, da es an frischer Milch mangelte, und führt die längere Stilldauer in einem ausgesprochenen Notstandsgebiet an, wie es der Rhön darstellt. Man wird Keßler (Kinderzahnheilkunde) recht geben müssen, der feststellt, daß es nur eine adäquate Nahrung für das neugeborene Kind gibt, nämlich die Muttermilch; denn der Eiweißgehalt, sowie der Gehalt an Milchzucker ist in den verschiedenen Milcharten verschieden, insbesondere sind es die Immunkörper, die von der Mutter in die Muttermilch und von da ins Kind übergehen und die das Kind gegen alle möglichen Krankheiten schützen. Die Zahl der Infekte ist beim künstlich ernährten Kind dreimal so hoch wie beim gestillten, ihr Verlauf

ist beim künstlich ernährten Kind schwerer und die Krankheitsdauer länger. 90% aller Mütter sind in der Lage ihr Kind selbst zu stillen, und wenn heute noch nicht alle Mütter die Schlußfolgerung, ihr Kind selbst zu stillen, aus den Erkenntnissen unserer Tage gezogen haben, so dürfte das größtenteils an ihrer Unkenntnis liegen, die zu beheben auch der Zahnarzt in hervorragendem Maße beitragen soll und kann. Nach Keßler (Kinderzahnheilkunde) verläuft die normale Ernährung so, daß der Säugling etwa bis zum 5. Monat nur gestillt wird, dazu vom 5.—6. Monat eine Zugabe von Brühgrieß von Kalbsknochen, auch einen Teelöffel Gemüse, im 6.—7. Monat Zwiebackbrei, im 8.—9. Monat Malzkaffee mit Milch und darin eingetauchte Weißbrotwürfel mit Teewurst usw. als Beigabe. Im 10.—11. Monat soll das Kind bereits alles am Tisch mitessen. Zur Anregung der Kautätigkeit empfiehlt sich die Gabe von Brotkrüstchen und Zwieback, um eine spätere Kaufaulheit zu verhüten. In diesem Zusammenhang scheint mir bei Keßler ein Hinweis auf eine Ernährung mit rohen Früchten zu fehlen. Beigaben von zerriebenen rohen Möhren, Obstsäften aller Art werden immer ausgezeichnete Erfolge herbeiführen. Hier sind die Erkenntnisse anzuführen, zu denen Kolodziej (Untersuchungen über die Zahngesundheit der Kleinkinder in der Kleinstadt und auf dem Lande) auf Grund ihrer Untersuchungen gekommen ist. Ihr ist auf Grund eingehender Untersuchungen darzutun gelungen, daß die Mütter von kariesfreien Kindern ein lebhafteres Interesse aufbrachten, als die Mütter der Kinder mit besonders gehäufter Karies. Die ersteren suchten eher einmal die Mütterberatungsstunden auf oder gingen zum Arzt. Sie hatten vielleicht auch einen besseren Ernährungsinstinkt. Ihre Kinder haben alle Obst- und Fruchtsäfte, Gemüse, auch Lebertran, Kalktabletten und die sehr heilsam wirkenden Höhensonnenbestrahlungen erhalten. Mit diesen Feststellungen wurden die Behauptungen von Mellanby, Euler u. a. erneut erhärtet, daß es durch eine betonte Ernährungsweise gelingt, Kinder viel leichter kariesresistent zu erhalten, als bei kalk- und vitaminarmer Ernährung. Besonders wertvoll ist die Feststellung von Kolodziej, daß die Mütter dieser kariesfreien Kinder durchaus auch in finanziell s c h l e c h t e r e n Verhältnissen leben, woraus geschlossen werden kann, daß tatsächlich in erster Linie das I n t e r e s s e für richtige Ernährung geweckt werden muß und Aufklärung hier immer noch bitter Not tut, daß keineswegs sehr große Mittel zu einer richtigen Ernährung angewandt zu werden brauchen, daß es vielleicht nur einer richtigen Anlage dieser Mittel bedarf. Hier ist das Eingreifen des Zahnarztes so leicht möglich; denn gerade während der Gravität und

nach der Entbindung suchen Mütter, bei denen sich Mangelerscheinungen auf das Gebiß ausgewirkt haben, die Sprechstunde des Zahnarztes auf, und es sind dies ja besonders gerade die Mütter, die durch falsche eigene Ernährung Schaden an ihrem Gebiß genommen haben und die diese falsche Ernährungsweise mit fast 100%tiger Sicherheit auch auf ihre Kinder anwenden werden. Gerade bei ihnen ist also die Möglichkeit gegeben, durch Aufklärung die gesamte Ernährungsfrage in die richtige Bahn zu lenken und auf diese Weise schwere Schäden zu verhüten, oder wenigstens zu mindern. Wir müssen uns klar darüber sein, daß wir mit einer solchen Aufklärungsarbeit alten Gewohnheiten den Kampf ansagen, und wie gerade das einfache Volk solch alte Gewohnheiten und Lehren verteidigt, davon kann der Zahnarzt ein Lied singen, der oft die Feststellung machen kann, daß werdende Mütter sich scheuen, ihn aufzusuchen, da Zahnbehandlung der Mutter dem werdenden Kind schade! Selbstverständlich wird unsere Aufklärung nicht bei allen Müttern auf fruchtbaren Boden fallen, um so mehr sollten alle Zahnärzte darauf bedacht sein, jede sich bietende Gelegenheit sich wahrzunehmen, um den Müttern die Schäden darzustellen, die durch eine falsche Ernährungsweise bei den Kindern hervorgerufen werden, und die zu verhindern eine ebenso verantwortungsvolle wie leichte Aufgabe der Mutter ist. Besonders wird auch der Hinweis darauf immer angebracht sein, daß das Geld, das für Süßigkeiten aller Art angewandt wird, mit Sicherheit besser angewandt ist, wenn dafür Obst eingekauft wird, das nicht nur keinen Schaden anrichtet, sondern darüber hinaus dem Kinde die erforderlichen Nahrstoffe zuführt. Um den C-Hunger des Kleinkindes besonders in den Obst-ärmeren Jahreszeiten billig zu stillen, empfiehlt Rietschel die Darreichung von Tannennadelextrakt. Sowohl durch eigene Versuche, wie durch Beispiele aus der Geschichte beweist er den hohen C-Gehalt dieses Extraktes. Mohr empfiehlt wegen ihres großen Nährwertes und ihrer Billigkeit entrahmte Milch. Um diese entrahmte Milch dem Geschmack besser anzupassen, empfiehlt er ihre Eindickung im Verhältnis 1 : 1,7, Verwendung von Grützen und Milchbrei, Fruchtgetränke mit entrahmter Milch.

Durch eine breit angelegte Aufklärung, an der möglichst alle Zahnärzte beteiligt sein müssen, wird es dann gelingen, die Geschmacksumstellung zu erreichen, die Tholuk (Schulzahnpflege, Fortschritte der Zahnheilkunde 1933, Seite 1103) als vordringlichst zu erreichendes Ziel bezeichnet. Ein ganz besonderes Merkmal aber wird dieser Aufklärungsarbeit gegeben

sein müssen. Alle an dieser Arbeit beteiligten Stellen des Gesundheitsdienstes müssen den ihnen anvertrauten Volksgenossen nur die Lehren mit auf den Weg geben, die durch Erfolge nachgewiesen sind und die ein möglichst großer Kreis, wenn nicht die Gesamtheit der an der Gesundheitsführung des Volkes Beteiligten anerkennt. Denn nichts würde der Aufklärungsarbeit mehr schaden, als die Empfehlung von Ernährungsgrundsätzen, denen der Erfolg versagt bleibt, oder ein Gegeneinanderarbeiten der einzelnen Glieder des Gesundheitsdienstes. Solange die Wissenschaft nicht klar und deutlich den Erfolg irgendwelcher Ernährungsgrundsätze anerkannt hat, darf der praktische Arzt und Zahnarzt, der sich auf die Erkenntnisse der Wissenschaft stützen muß, durch Verkündung gegeneinander stehender Erkenntnisse nicht Verwirrung in die Kreise der von ihm Betreuten bringen. Er würde keinen Erfolg seiner Arbeit sehen und das Vertrauen seiner Patienten verlieren. Es wird und muß bei Mitarbeit aller gelingen, hier wenigstens das Erreichbare auch zu erreichen. Eine Geschmacksumstellung nach Tholuk ist sicher bei Kindern leicht erreichbar. Ein Kind, das von vornherein richtig gelenkt wird, das Schokolade und Kuchen möglichst wenig kennen lernt, und dem „Lutschbonbons" nur vom Hörensagen bekannt sind, wird sich leicht für Obst und Früchtegenuß gewinnen lassen. Sicher wird hier die Mitarbeit der Kindergärten fruchtbringender sein, als die Tätigkeit des Zahnarztes, können doch die Kindergärtnerinnen durch ihr ganztägiges Zusammensein mit den Kindern im noch nicht schulpflichtigen Alter durch Rat und Tat viel besser auf diese einwirken, als es der Arzt bzw. Zahnarzt in der eng bemessenen Sprechstunde tun kann, und wird es auch in den Kindergärten leichter sein, durch Nachfragen bei den Kindern zu erfahren, ob die Mütter Ratschläge befolgen oder nicht. Gerade durch die Furcht vor solcher Nachfrage wird dann manche Mutter aus ihrer Bequemlichkeit herausgerissen und zum Nachdenken veranlaßt. Sicher wird dann so manche Mutter begreifen lernen, daß es dem Kinde bekömmlicher ist, wenn es einen Apfel oder eine Banane ißt an Stelle des üblichen Kuchens. Gerade das Gebiet der Ernährung ist einerseits so unerhört wichtig, andererseits muß man hier in hohem Maße mit der Bequemlichkeit der Menschen rechnen, die ungern von einer liebgewordenen Gewohnheit lassen. Der „Betthopser", das „Bettsteigerle", wie man es hier in Gestalt von Lutschbonbons zum Schlafengehen kennt, ist eine solche Gewohnheit, gegen die mit Aufklärung anzukämpfen ebenso vordringlich wie schwer ist, zumal gerade dadurch der Erfolg einer allabendlichen Zahnpflege illusorisch gemacht wird.

Darüber aber werden alle Zahnärzte sich klar sein müssen, daß durch die Propagierung einer richtigen Ernährung von werdender Mutter und Kind niemals allein eine 100%ige Zahngesundheit wird erreicht werden können. Sicher wird es möglich sein, die Kariesseuche dadurch wirksam zu bekämpfen, aber trotzdem wird Aufklärung auf dem Gebiete einer richtigen Ernährung nur eine tragende Säule des Gebäudes Zahngesundheit sein. Denn immer müssen wir mit dem Unverstand der Menschen rechnen, so daß wohl niemals die Aufklärungsarbeit des Zahnarztes immer nur auf fruchtbaren Boden fallen wird. Andererseits werden Stoffwechselstörungen, die von der Art der Ernährung unabhängig sind, bei vielen Kindern die Entstehung eines äußerst widerstandsfähigen Zahnmaterials verhindern. Außerdem sind nicht nur endogene Faktoren an dem Zahnzerfall beteiligt, sondern in ganz besonderem Maße auch exogene Faktoren. Es ist ein Verdienst von Schröder, daß er auch wiederum in neuester Zeit die Wichtigkeit lokaler Momente wie Zahnreinigung in den Mittelpunkt seiner Betrachtungen stellt und feststellt, „daß man mit Hilfe lokaler Behandlungsmethoden die Zähne der Menschen einer Nation von Grund auf nicht zu verbessern vermag, aber sie ermöglichen doch die Gesunderhaltung des gefährdeten Gebisses und sind imstande, die Ausbreitung der Karies einzuschränken und die Vorgänge und Zustände zu verhüten, die die Lebenskraft und die Arbeitsleistung des Individuums erheblich herabzusetzen vermögen". Euler (Die Ernährung der Mutter . . . Forrogblätter Nr. 7, 1936) und Schröder (Zur Frage der exogenen Bedingtheit der Karies und ihrer Bedeutung im Kampf der Karies, Jahrg. 3, Nr. 3) wenden sich scharf gegen die Zurückstellung exogener Faktoren gegenüber der endogenen. Letzterer stellt ausdrücklich fest, daß sich örtliche Schädigungen auch selbständig auswirken können, ganz unabhängig von dem Allgemeinzustand des Organismus. Die Untersuchungen von Schröder haben zu der Feststellung geführt, daß jeder Schmelz der Zähne sich nach mehr oder minder langer Zeit im Brotspeichelbrei kreidig verfärbt. Wo überhaupt gärungsfähige Nahrungsmittel sich über längere Zeit halten können, wie z. B. zwischen den Seitenzähnen, besonders im Oberkiefer, in den Fissuren, macht sich starke, schnell zur Karies führende Gährung geltend. Daher hält Schröder die täglich mehrmals wiederholte Ab- und Auflösung der Schleimschichten von den Zähnen für eine der wichtigsten Maßnahmen zur Verhütung der Karies.

Eine unter Leitung von Prof. Schröder stehende Arbeitsgemeinschaft zur Kariesverhütung hat durch experimentelle Un-

tersuchungen eine Zahnpaste zusammengestellt, die den Namen Kavosan trägt und die Eigenschaften besitzen soll, die Säurebildung des Speichels aufzuheben und so der Entkalkung der Zahnoberfläche Einhalt zu gebieten. Durch diese Versuche wurde wiederum einwandfrei festgestellt, daß die lokale Therapie durchaus nicht vernachlässigt werden darf, soll der Kampf gegen Karies zu einem wirksamen Erfolg führen. Es wird also nach wie vor großer Wert auf eine Propaganda zur mindestens zweimal täglichen Reinigung der Zähne gelegt werden müssen. Auch hierin wird uns die Arbeit bei Kindern schon stark erleichtert durch Kindergärten, in welchen die Reinigung der Zähne nach den Mahlzeiten schon fast regelmäßig durchgeführt wird. Auf Anwendung der r i c h t i g e n Methoden und Mittel wird hier geachtet werden müssen. Kinder, die von früher Jugend an gewöhnt werden auf beste Mundpflege zu achten, werden von dieser Gewohnheit später nicht lassen und durch ihr Beispiel auch anregend auf Eltern und Geschwister wirken, die keine regelmäßige Mundpflege treiben. Immer wieder kann man also sehen, daß ein wichtiger Faktor zur Erreichung einer besseren Zahngesundheit die Hortnerinnen der Kindergärten sind, auf die im Sinne einer günstigen Erziehung der ihnen anvertrauten Kinder die Zahnärzteschaft unbedingt Einfluß nehmen muß.

Nach den eingehenden Untersuchungen von Urban und Kolodziej haben wir bei den heut gegebenen Verhältnissen schon bei Kindern in Stadt und Land mit einer unerhörten Ausbreitung der Karies zu rechnen (s. Bild I). Die Kariesfrequenz wird heute allgemein auf ca. 90—95% angegeben. Da die schon vorhandene, durch falsche Ernährung und unzweckmäßige oder völlig fehlende Mundpflege hervorgerufene Karies jedoch unbedingt auf das schärfste bekämpft werden muß, um durch geeignete Maßnahmen eine vorzeitige Vernichtung sowohl der Milch- als auch der bleibenden Zähne zu vermeiden, so wird nach Möglichkeiten gesucht werden müssen, von einem möglichst frühen Zeitpunkt an auftretende Kariesschäden zu beheben und die Zähne voll funktionsfähig zu erhalten. Welche Wichtigkeit für Kieferwachstum, normalen Biß und richtige Stellung der bleibenden Zähne ein möglichst lückenlos erhaltenes Milchgebiß hat, ist heut allgemein anerkannt. Will man also allgemein für die ganze Nation eine Besserung der Zahngesundheit herbeiführen, so wird es unumgänglich nötig sein, die Zähne des Milchgebisses durch konservierende Zahnbehandlung möglichst so lange zu erhalten, bis sie ihre Arbeit als Platzhalter der bleibenden Zähne erfüllt haben und zum Ausfallen verurteilt sind. Es muß durch geeignete Maßnahmen ver-

mieden werden, daß Kinder erst dann die Sprechstunde des Zahnarztes aufsuchen, wenn das Milchgebiß sich schon in einem völlig verwahrlosten Zustand befindet. Hier wird mit Aufklärung allein nicht geholfen sein, denn trotz allen Mühen wird es nicht gelingen, alle Mütter dazu zu bewegen, daß sie ihre Kinder regelmäßig dem Zahnarzt zur Kontrolle vorführen. Es werden also hier Maßnahmen zu erwägen sein, wodurch die Kinder schon vor ihrem Schulgang einer regelmäßigen Prüfung ihrer Zähne zugeführt werden. Es genügt daher auf keinen Fall, S c h u l zahnpflege zu treiben. Es wird deshalb eine allgemeine zahnärztliche Betreuung der Kindergärten durchgeführt werden müssen. Gerade die in diesen Kindergärten zusammengefaßten Kinder sind leicht einer dauernden Kontrolle zuzuführen. Schwieriger ist schon die Frage, auf welche Weise man Kinder der Vorschulzeit, die nicht durch Kindergärten erfaßt sind, einer durchgreifenden zahnärztlichen Kontrolle zuführen kann. Genau so wie man durch zwangsweise Impfung das Auftreten von Volksseuchen verhindert, wird es auch möglich sein, zwangsweise wenigstens einmal im Jahr jedes Kind vom 3. Lebensjahr an, einer zahnärztlichen Untersuchung zuzuführen. Hier wird es nötig sein, einmal kurz darauf einzugehen, ob eine zwangsweise zahnärztliche Untersuchung aller Jugendlichen vom 3.—18. Lebensjahr ein derartiger Eingriff in die persönliche Freiheit des Einzelmenschen darstellt, wie man bei Zwangsuntersuchungen in früheren Jahren immer glauben machen wollte. Man könnte gerade dem Abschnitt über die Bemühungen durch zwangsweise Hinführung zu zahnärztlicher Behandlung die Zahngesundheit der Kinder zu verbessern, ein Wort des Führers voranstellen, das auch Keßler seiner Schrift über Kinderzahnheilkunde vorangestellt hat. „Der völkische Staat hat das Kind zum kostbaren Gut eines Volkes zu erklären. Seine Sorge gehört mehr dem Kinde als dem Erwachsenen." (Hitler, Mein Kampf). Ist nun die Zahngesundheit eines Kindes so wichtig, daß man zu ihrer Erhaltung einen ganzen großen Apparat zur Durchführung von Zwangsuntersuchungen in Bewegung setzt, mit allen Umständen und Widersprüchen, die immer bei der Zwangsmaßnahmen jeder Art abholden Bevölkerung hervorgerufen werden? Jeder Berufsstand und gerade jeder einzelne Stand des gesamten Gesundheitsdienstes am Volk ist nur zu leicht geneigt, gerade seine Arbeit als die für das Volkswohl vordringlichste und daher an erster Stelle stehende anzusehen und die Arbeit und Tätigkeit anderer für weniger wichtig und vordringlich zu halten. Gerade der Zahnarzt hat Gelegenheit hier bei einem großen Teil der Ärzteschaft noch auf eine ziemliche Verständnislosigkeit zu

treffen, die der durchaus wichtigen zahnärztlichen Tätigkeit im Dienst der Gesundheit des Gesamtvolkes entgegengebracht wird. Zum Teil mag diese Geringschätzung ihren Grund darin finden, daß unter der Ärzteschaft die Größe der Zahnschäden und ihre verheerenden Folgen nicht genügend bekannt sind, zum anderen fehlt es sicher auch noch bei den Zahnärzten an einer großen Ausrichtung auf ein gemeinsames Marschziel. Es wird also erforderlich sein, die Zahnärzteschaft durch Fortbildungskurse dauernd mit den neuesten Erkenntnissen vertraut zu machen und ebenso der gesamten übrigen Ärzteschaft sowohl während des Studiums als auch später wenigstens in großen Zügen eindringlichst die Folgen einer Vernachlässigung der Zahngesundheit des Volkes vor Augen zu führen. Wenn auf diese Weise eine möglichst breite Schicht der zur Gesundheitsführung des Volkes bestimmten Berufe vorhanden ist, die die Wichtigkeit der Zahngesundheit erkannt haben, dann wird es auch gelingen, die Durchführung von Maßnahmen zu erreichen, die früher oder später im Interesse der nationalen Gesundheit erforderlich werden. Sack (Stellt der Behandlungszwang in der Schulzahnpflege einen untragbaren Eingriff . . . Z. M. 1935/44, Seite 1990) begründet die zwangsweise durchgeführte Schulzahnpflege mit dem Hinweis, daß die Freiheit des Selbstbestimmungsrechts des einzelnen zurücktreten muß hinter dem Wohlergehen des Volkes und des Staates. Er verweist auf die bereits durchgeführte Schulpflicht, die Pflicht der ärztlichen Behandlungen der Geschlechtskrankheiten, die Verwahrungspflicht für Geisteskranke. An jedem wertvollen Glied der Volksgemeinschaft, an allen denen, die wesentliche Bestandteile des Getriebes darstellen, das wir Staat nennen, hat der Staat als Gesamtheit der durch Blut und Boden miteinander verbundenen Gemeinschaft das allergrößte Interesse. Sack verweist hier auf den Ausfall der Arbeitskraft durch akute Erkrankungen der Zähne und ihrer Umgebung, Fokalinfektion, Ausfall der Wehrhaftigkeit. Er leitet aus diesen die Gesamtheit schwer schädigenden Gründen das Recht der Gemeinschaft her, vom Einzelnen die Aufgabe seines Selbstbestimmungsrechtes und die Unterwerfung unter einen allgemeinen Behandlungszwang zu fordern. Kientopf (Bericht über die Sitzung des Central-Komitees zur Zahnpflege in den Schulen i. Deutsche Jugendzahnpflege, 25/10) betont, daß sich die Erziehung der Jugend zur Zahnpflege niemals nur auf die Einwirkung der Eltern beschränken kann, da diese selbst vielfach nicht von der Notwendigkeit der Zahnpflege überzeugt sind. Er fordert Beteiligung der Schulen und der Hitlerjugend an der Erziehung. In seiner Schrift „Über Organisation und Arbeitsmethoden der

kom. Schulzahnpflege" fordert er Erteilung einer Zensur für Körperpflege, wobei Gleichgültigkeit gegen die einfachsten Regeln der Hygiene Ausschluß von der höheren Schulbildung zur Folge haben soll. Er verlangt einen moralischen Zwang auf die Eltern im Sinne einer wirkungsvollen Erziehung zur Zahnpflege und will freie Stellen des Erwerbslebens und des Staates nur noch mit gesunden Menschen besetzen. Wenn auch diese Gedankengänge nicht mehr aktuell sind, da wir jetzt schon an einem absoluten Mangel an Arbeitskräften leiden, so muß doch jeder sagen, daß hier die geforderten Eingriffe weit über das Maß einer zwangsweisen Kinderzahnpflege hinausgehen, wie ich sie fordern zu müssen glaube. Ich muß jedoch Euler unbedingt Recht geben, der verlangt, daß schon v o r der Schulzeit eine genügende zahnärztliche Versorgung der Kinder sichergestellt wird. Der Beginn einer zielbewußten zahnärztlichen Versorgung kann nicht erst beim ersten Schuljahr liegen. Gerade die Arbeiten von Urban und Kolodziej sind ebenso wie die tägliche Kleinkinderpraxis jedes Zahnarztes die besten Beweise, daß nicht erst angefangen werden darf, wenn schon der größte Teil des Milchgebisses der Zerstörung anheimgefallen ist. Kinderzahnpflege auf Schulzahnpflege beschränkt ist ein Torso. Mit sechs Jahren ist schon der erste Molar durchgebrochen, bei fast sämtlichen anderen Zähnen ist schon zu dieser Zeit die Krone ausgebildet, die Frontzähne brechen durchschnittlich ein Jahr später schon durch. Welche Schäden werden zu dieser Zeit schon angerichtet sein durch falsche Ernährung, dementsprechend minderwertigen Aufbau des Zahnschmelzes, zerstörte Milchzähne, als Folge davon Einwirkung auf die Keime der bleibenden Zähne, Zahnhochstand, Engstand usw. Richter (Ergebnisse vergleichender Untersuchungen usw. Diss.) fand von 1198 untersuchten Schulkindern bei 55,09% Okklusionsanomalien; er stellt diese Ergebnisse den von Backhaus und Korkhaus gefundenen gegenüber. Backhaus wies bei 1000 Kleinkindern im Alter von 2—6 Jahren 21% Stellungsanomalien auf, Korkhaus fand bei 6jährigen Kindern bereits 43% und bei 14jährigen 55%. Diese Erkenntnisse des gewaltigen Ansteigens der Stellungsanomalien vom frühen Kindesalter an fordern ebenso wie bei Karies ein möglichst frühzeitiges Vorbeugen durch Pflichtuntersuchung. Merkle sagt hierzu: daß eine Prophylaxe und Frühbehandlung von Stellungsanomalien notwendig sei, gehe einmal aus der Wechselbeziehung zwischen Karies und Anomalien hervor — durch Karies werden Anomalien bedingt und abwegige Zahnstellungen begünstigen die Entstehung der Karies — andererseits verlange die Häufigkeit der Zahnstellungsanomalien schon im Kindesalter dringend eine

Behandlung. Den Nachweis von Wechselbeziehungen zwischen Karies und Zahnstellung erbringt auch Richter. Die Beseitigung von Stellungsanomalien wird daher ebenso wie die Verhinderung dieser durch prophylaktische Maßnahmen, wie Bekämpfung der Milchzahnkaries eine vordringliche Aufgabe des Zahnarztes sein. Wirz (Nationalsozialistische Forderung an die Volksernährung) stellt den Satz auf, daß es sich im nationalsozialistischen Staate nicht darum handle, ob es diesem oder jenem Menschen an sich, nach seinem eigenen Gesichtspunkt gemessen gut gehe, sondern es handle sich darum, daß es dem ganzen Volk gut gehe. Hierin kann man sehr leicht den tiefsten Sinn einer notwendigen Zwangsmaßnahme erblicken, die das persönliche Wohlbefinden, das durch den Zwang gestört werden muß, eben hinter des Volkes Wohl zu setzen hat. Es ist daher, wie schon eben gesagt, nicht nur eine aufklärende Aufgabe des Zahnarztes in Bezug auf Ernährung und Mundpflege vor dieser Zeit notwendig, sondern es müssen unbedingt auftretende Schäden soweit als möglich beseitigt werden. Die Schwierigkeit der Organisation der Untersuchung und Behandlung, die hier erwachsen, müssen überwunden werden, und dies wird auf dem Wege einer jährlichen Zwangskontrolle möglich und durchführbar sein.

Nach den Jahren des Niederganges, die sich auf die schon recht beachtlichen Fortschritte in der Schulzahnpflege als ein sehr starker Rückschlag auswirkten, ist nun wieder eine Zeit des Aufbaus gefolgt. Man kann wohl sagen, daß die Förderung der Zahngesundheit der Kinder der ganzen Nation durch die Gesetze des Staates und die sehr förderliche Mitarbeit der Zahnärzteschaft und der NSV. sehr stark in Angriff genommen wurde. Die Zahl der Schulzahnkliniken in den einzelnen Städten ist vermehrt worden, besonders benachteiligte Landstriche werden durch die erst von der Zahnärzteschaft, dann von der NSV. übernommene motorisierte Schulzahnpflege mit erheblichem Erfolg versorgt; die allgemeine Schulzahnpflege macht Fortschritte, überall beginnt man mit der Einrichtung einer regelmäßigen Zwangsuntersuchung in den Schulen, die dann in den erforderlichen Fällen eine Überweisung in die freie Praxis zur Behebung der auftretenden Schäden führt. Gewiß ist dies seit dem Juli-Erlaß des Preußischen Kultusministeriums des Jahres 1900, der den Schulbehörden Aufmerksamkeit der Zahnhygiene zur Pflicht machte, schon ein bedeutender Fortschritt. Aber die zu bewältigende Arbeit ist ungeheuer und wird nur etappenweise erreicht werden können. Deshalb ist der überall gemachte Anfang zu begrüßen. Es wird Sache der Zahnärzteschaft sein, die Anfänge einer zielbewußten Gesundheitserzie-

hung, die sich auch für das Gebiet der Zahnheilkunde zeigen, zu hegen und auszubauen. Wie schon eben ausgeführt, gibt die dauernde persönliche Einwirkung auf Eltern und Kinder in der Sprechstunde, die Zusammenarbeit mit den örtlichen Gesundheitsämtern, den Kindergärten, den Lehrern, der HJ. und dem BDM., schließlich eine unbedingte Mitarbeit im Arbeitsdienst und Wehrmacht, so unendlich viel Gelegenheit, die schweren Schäden der Zahngesundheit unseres Volkes langsam auszuheilen und durch Rat und Tat die Gesundheit und Arbeitsfähigkeit, sowie die Wehrfähigkeit der ganzen Nation zu stärken und kommende Generationen von diesen Schädigungen von vornherein zu bewahren. Dann werden die Zahnärzte den an sie gestellten Anforderungen der Nation gerecht werden.

Die Möglichkeit des Zahnarztes, einzugreifen in die Speichen des Gesundheitswesens des ganzen Volkes, sind zweierlei. Sie bestehen erstens in der Möglichkeit, durch Aufklärung die durch irgendwelche Gewohnheiten entstehenden Schäden zu verhindern, und zweitens, die bereits entstandenen Schäden durch ein aktives Eingreifen zu beseitigen. Als Dienst an der Rassenhygiene kann man jedoch nur eine solche Tätigkeit bezeichnen, die sich auf das ganze Volk und besonders auf kommende Geschlechter gesundheits- und dadurch rassenverbessernd auswirken. Will man diesen Begriff der Rassenhygiene sehr eng fassen, dann wird sich, wie im Vorausgesagten dargelegt wurde, die Tätigkeit des Zahnarztes nur in beschränktem Umfange als rassenverbessernd auswirken; denn in seiner aktiven Tätigkeit ist der Zahnarzt auf die Ausmerzung vorhandener Schäden beschränkt. Diese Zahnschäden werden sich jedoch nicht auf Nachkommen des Geschädigten auswirken oder dies jedenfalls relativ in geringem Umfange. Daß Karies als solche z. B. nicht vererbbar ist, wie u. a. Euler ausführt, ist als allgemein anerkannt zu bezeichnen. Ritter (Über die Frage der Vererbung von Anomalien der Kiefer und Zähne) stellte bei eineiigen Zwillingen zwar eine in häufig erstaunlicher Harmonie auftretende Karies fest, er glaubt jedoch im Gegensatz zu anderen Autoren, ebenfalls dieser Karies die genotypische Ursache aberkennen zu müssen. Er führt diese Harmonie der Karies in Bezug auf ihr symmetrisches Auftreten bei eineiigen Zwillingen vielmehr zurück auf die häufig bei beiden gleiche anatomische Form der Zähne, die ja oft der Karies Vorschub leiste, auf die gleichen Lebensgewohnheiten der Zwillinge, z. B. gleich schlechte Zahnpflege. Dagegen bejaht Ritter das Vorhandensein einer genotypischen Grundlage hinsichtlich der Progenie, Prognatie und des oberen Schneidezahnrückstandes. Der Präsident des Reichsgesundheitsamtes Dr. Reiter

erwähnt in seiner Rede bei der 2. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Ernährungsforschung das Kariesproblem, das nicht nur eine alleinige Ernährungsfrage darstellt, sondern auf erbbiologisch bedingten Anlagen in Verbindung mit einer bestimmten Nahrungszufuhr basiere. Er zieht daraus den Schluß, daß wir viel gewonnen hätten, wenn es gelänge, Menschen, die für das Entstehen einer Karies Neigung zeigen, durch zweckentsprechende Ernährung so zu beeinflussen, daß sich die Karies nicht fortentwickle. Dieser Gedanke ist allgemein anerkannt. Denn die Disposition zur Karies kann der Zahnarzt durch seine Tätigkeit nur wenig beeinflussen. Er kann in dem Mund eines Patienten die gesamte Karies beseitigen und wird dadurch nicht den geringsten Einfluß darauf gewinnen, daß die Kinder dieses Patienten wiederum zur Karies neigen, wenn es ihm nicht gelingt, durch seine beratende Einwirkung auf den Patienten eine grundlegende Änderung, zum Beispiel in der Ernährung und in der Zahnpflege der ganzen Familie, zu erreichen. Hieraus ist leicht ersichtlich, in welchem großen Umfange gerade die passive Tätigkeit der Aufklärung, die der Zahnarzt betreiben soll, bestimmt ist, an der Verbesserung der Zahngesundheit des ganzen Volkes mitzuwirken. Man kann demnach wohl gerade die Ernährungssteuerung des deutschen Volkes als eine der vordringlichsten Aufgaben des Zahnarztes im Dienste der Rassenhygiene bezeichnen. Wird doch durch sie nicht nur die Karies, sondern ganz besonders auch der zweite große Feind der Zahngesundheit, die Paradentose in ihren verschiedensten Formen bekämpft.

Es war die Aufgabe der vorliegenden Arbeit, in großen Zügen die bestehenden schweren Schäden der Zahngesundheit unseres Volkes darzulegen und die Möglichkeit zu untersuchen, in welchem Umfange der Zahnarzt bei ihrer Beseitigung mitwirken kann; es ist aufgezeigt worden, daß diese Möglichkeiten für den Zahnarzt außerordenlich große sind. Zu hoffen steht, daß der deutsche Zahnarzt den Ruf der Zeit versteht, nicht engherzig den Blick nur auf seinen klingenden Verdienst wirft, sondern großzügig im Dienste der kommenden Geschlechter seine segensreiche Tätigkeit an seinem Volke ausübt.

Literatur-Nachweis.

Auler: Ernährung und Krebs, „Ernährung“ Band 1, 1936.

Bandow: Die rationelle Behandlung des Kindergebisses durch konserv. und orthodontische Maßnahmen (DZW. 1933/36).

Bömer: Deutsche Saat in fremder Erde.

Bruns: Ergebnisse vergleichender Roggenbrotuntersuchungen „Die Ernährung“ Band 2/1937.

Dierlamm: Die zahnärztliche Versorgung der Schuljugend Sachsens (Schulzahnpflege 1933/21).

Dulon: Untersuchungen über die Ernährung bäuerlicher Familien. „Die Ernährung“ 1937, Beiheft 2.

— Angaben und Ergebnisse zeitgemäßer Ernährungsforschung. „Die Ernährung“, Heft 1/1937.

Euler: Die Ernährungswissenschaft in der Zahnheilkunde, eine geschichtliche Betrachtung, ZM. 1935, Sondernummer.

— Vitaminforschung, Zähne und Zahnbett (DZW. 1935/28).

— Die Ernährung der Mutter und ihre Bedeutung für die Kariesverhütung in der Kleinkinderzeit (ZM. 1936, Forrog-Blatt Nr. 7).

— Die Beziehungen zwischen Ernährung und Zahngesundheit in Schlesien.

— Die nutritiven Schädigungen der Zähne.

Euler u. Werner: Die Entwicklung der Karies im heutigen Schlesien im Verlauf von vier Jahrtausenden (DZW, 1936/29 und 40).

Flößner: Aufgaben der deutschen Ernährungsforschung, „Ernährung“ Band 1/1936.

Harndt: Ein Beitrag zur Kariesprophylaxe auf biologischem Wege als Ergebnis experimenteller Forschung (DZW., 40. Jahrg., Nr. 45).

Hahn: Besitzt der junge Säugling eine Sonderstellung im C-Vitaminstoffwechsel? Z. Kinderzahnheilkunde 57/442 — 1935.

Herrmann: Das große Wagnis.

Heupke u. Steigler: Der Eiweißgehalt der Kost der Großstadtbevölkerung, „Die Ernährung“, Band 2/1937.

Jeppner-Haltenhoff: Gedanken zur Einführung einer allgemeinen planmäßigen Schulzahnpflege (Schulzahnpflege 1933/2).

Keßler: Kinderzahnheilkunde.

— Milchzahnbehandlung (DZW. 1937/5).

Kientopf: Über Organisations- und Arbeitsmethoden in der kommunalen Schulzahnpflege.

— Schulzahnpflege — 30 Jahre Kampf (Schulzahnpflege 1933, Nr. 21).

Klußmann: Gebißverfall und Ernährung, Kleine Hippokrates-Bücherei 1936/6.

Kolodziej: Untersuchungen über die Zahngesundheit der Kleinkinder in der Kleinstadt und auf dem Lande (Inaug.-Diss. Breslau 1936).

Kraft: Werbung für Roggenbrot? (Forrog-Blatt, 2. Jahrgang., Nr. 5).

Kranz: Klinische Zahnheilkunde und ihre Grenzgebiete.

Krömer: Der Verfall des menschlichen Gebisses als Teilerscheinung eines umfassenderen Krankheitsbildes.

Landes: Über die Ernährung von Neusiedlern. Beiheft „Ernährung" 1937/1.

Lemmel: Die Bekömmlichkeit des Roggenbrotes in Abhängigkeit von den Herstellungsverfahren. „Die Ernährung", Band 2/1937.

Mellanby: Der Ernährungsfaktor in der Zahnprophylaxis (ZM. 1936, Kampf der Karies, Nr. 1).

— Der Einfluß der Ernährung auf Karies in Kinderzähnen (Misch, Fortschr. 1932).

Mellinghoff: Muskeldystrophie durch fehlerhafte Nahrung. „Die Ernährung", Band 2/1937.

Merkel: Die staatliche Steuerung der Ernährungswirtschaft, „Die Ernährung", Band 1/1936.

Merkle: Die Schulzahnpflege und ihre Bedeutung für die Jugend auf die Verhinderung von Stellungsanomalien, „Schulzahnpflege" 1936.

Mohr: Entrahmte Milch und ihre Bedeutung für die Ernährungssicherung, „Die Ernährung", Beiheft 1/1937.

Neumann: Warum soll für Roggenbrot geworben werden? (Forrog-Blatt, 2. Jahrg., Nr. 5).

Osten-Sacken, v. d.: Fokalinfektion (DZW. 1933/43).

— Milchgebiß und Fokalinfektion (Die Zahn-, Mund- u. Kieferheilkunde 1934/3).

Pelshenke: Ergebnisse neuer Brotuntersuchungen, „Die Ernährung", Beiheft 1/1937.

Pfannenstiel u. Jusatz: Die Prüfung von Vollkornbrot (Knäckebrot) im Wachstumsversuch, Arch. für Hygiene 115/205, 1936.

Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde.

Reiter: Ansprache bei der 2. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Ernährungsforschung am 8. März 1937. Beiheft 1 „Die Ernährung", 1937.

Richter: Ergebnisse vergleichender Untersuchungen über die Wechselbeziehungen zwischen Okklusionsanomalien und Karieshäufung bei der Schuljugend von Liegnitz. Diss. Breslau 1937.

Rietschel: Gedanken über Ernährung und Ernährungstherapie bei Kindern unter dem Vierjahresplan. Beiheft „Die Ernährung", 1937/1.

Ritter: Über die Frage der Vererbung von Anomalien der Kiefer und Zähne. Herrmann Meußer-Verlag 1937.

Roese: Die Wichtigkeit der Mutterbrust für die körperliche und geistige Entwicklung des Menschen.

Sachse: Ossin-Lebertrankuren (ZR. 1932/41).

Sack: Stellt der Behandlungszwang in der Schulzahnpflege einen untragbaren Eingriff in die persönliche Freiheit des Einzelnen dar?

Scheunert: Zur Frage der Bedeutung von Mehl und Brot für die Deckung des Vitamin B-Bedarfs. „Die Ernährung", Band 1/1936.

Schick: Mundherde und Gelenkrheumatismus, Verlag Barth, Leipzig 1938.

Schröder: Ziele und Aufgaben der Arbeitsgemeinschaft für Kariesforschung und Bekämpfung (ZM. 1936, Forrog-Blatt Nr. 7).

— Zur Frage der exogenen Bedingtheit der Karies und ihrer Bedeutung (Kampf der Karies 1938/3).

Staemmler: Rassenpflege im völkischen Staat.

Steudel: Über Zahnkaries und ihre Bekämpfung. „Die Ernährung" 1936.

Stuck: Der Zahnarzt im dritten Reich (ZM. 1933/24).

Tornau: Verbrauchsstatistik und Ernährung. Beiheft „Die Ernährung", 1938, Heft 4.

Tholuk: Schulzahnpflege (Fortschr. der Zahnheilkunde 1933, S. 1103).

Toverud: Die Wichtigkeit der Ernährungsweise in der Entwicklung von Zähnen und Kiefer (Misch, Fortschr. 1933).

— Die pränatale Fürsorge des Gebisses. Deutsche Jugendzahnpflege, 25. Jahrg., Nr. 8.

Urban: Intrauterine Schädigungen des Milchgebisses (Inaug.-Diss. Breslau 1936).

Widenbauer: Der Vitamin C-Gehalt stillender Mütter, „Die Ernährung", Band 2/1937.

Wirz: Nationalsozialistische Forderungen an die Volksernährung, „Die Ernährung", 1936.

Lebenslauf.

Am 31. 5. 1904 wurde ich in Habelschwerdt als Sohn des Polizeikommissars Bruno Mrugalla und seiner Ehefrau Ottilie, geb. Vogel geboren. Ich besuchte erst die Volksschule und die Höhere Knabenschule in Habelschwerdt, dann das humanistische Gymnasium in Glatz. Dort bestand ich am 13. 3. 1925 die Reifeprüfung. Anschließend studierte ich erst Rechtswissenschaften in München, Kiel, Berlin und Breslau, dann Zahnheilkunde in Breslau. Am 18. 5. 1935 approbierte ich zum Zahnarzt. Darauf vertrat ich den Zahnarzt Dr. Bernert in Köben a. d. Oder und war seit dem 2. Januar bei der Oberschlesischen Knappschaft als Assistenzarzt tätig. Seit dem 18. März 1937 leite ich die Knappschaftsklinik Hindenburg-Ost. Am 5. Juli 1937 habe ich geheiratet.

Bruno Mrugalla, Zahnarzt.